

ABSTRAK

Fikriyah, Afidatul, 2022, Fitoremediasi Limbah Laundry Menggunakan Tanaman Kayu Apu dan Eceng gondok, Skripsi Tugas Akhir, Program Studi: Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing: Dr. Rhenny Ratnawati, S.T, M.T.

Perkembangan usaha laundry yang pesat memiliki dampak negatif yaitu pencemaran lingkungan. Pengolahan limbah laundry harus dilakukan untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan yang ditimbulkan, salah satunya melalui pengolahan secara biologi dengan fitoremediasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan tanaman kayu apu dan eceng gondok dalam menurunkan kadar BOD dan fosfat pada limbah laundry dan untuk mengetahui perbedaan variasi jumlah tanaman kayu apu dan eceng gondok dalam menurunkan kadar BOD dan fosfat pada limbah laundry. Penelitian dilakukan dengan cara uji analisis awal, aklimatisasi selama 3 hari, *Range Finding Test* (RFT) selama 4 hari dengan konsentrasi air limbah 0%, 10%, 20%, 40%, 60%, dan 80% dan diketahui dari konsentrasi air limbah tersebut kedua tanaman uji dapat hidup dengan baik pada konsentrasi air limbah 0%, 10%, 20%. Setelah melakukan RFT kemudian dilakukan penelitian utama yaitu fitoremediasi. Proses fitoremediasi menggunakan metode *batch* selama 20 hari dengan menggunakan konsentrasi 20% dan menggunakan variasi 14 dan 28 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan tanaman eceng gondok lebih baik dalam menurunkan kadar BOD dan fosfat pada limbah laundry dibandingkan dengan tanaman kayu apu. Tanaman eceng gondok dapat menurunkan kadar BOD dan fosfat dengan nilai akhir 14 mg/L dan 0,5 mg/L sedangkan tanaman kayu apu dapat menurunkan kadar BOD dan fosfat dengan nilai akhir 25 mg/L dan 1,5 mg/L. Variasi 28 tanaman eceng gondok dapat menurunkan kadar BOD dan fosfat hingga 96% dan 98% sedangkan variasi 14 tanaman eceng gondok menurunkan kadar BOD dan fosfat 94% dan 95%. Variasi 28 tanaman kayu apu dapat menurunkan kadar BOD dan fosfat hingga 93% dan 94% sedangkan variasi 14 tanaman kayu apu menurunkan kadar BOD dan fosfat 92% dan 93%.

Kata Kunci: Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*), Fitoremediasi, Kayu apu (*Pistia stratiotes*), Limbah laundry.